MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

B.E.P.

C.A.P.

Option : cycles & motocycle

EP 1-2 & 1-3

Dossier RESSOURCES

Il est demandé aux candidats :

- De contrôler que votre dossier ressources soit complet.
- De vous servir du dossier ressource pour répondre aux questions du dossier travail.

1 – ORDRE DE REPARATION



1, rue Valentino Rossi 75046 PARIS
☎ 01 46 46 46 46
🖷 01 46 46 46 47
✉ sbk@mail.fr

ORDRE DE REPARATION

N° OR : 27889

Date : 09 / 06 / 2004

CLIENT

NOM: ***Jean Raoul DUCABLE***
Adresse: ***4, impasse de la chicane***

16800 SOYAUX

Tel : ***02 / 48 / 65 / 87 / 00*** Fax :

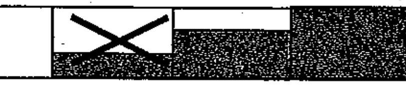
Réception
par : ***Edouard BRACAME***
Le ***09 Juin 2004 à 9h00***

Etat véhicule
(observations) :……………
…………………………………………………
……………………**RAS**……………
…
…………………………………………………
…………………………………………………

Véhicule

Marque : ***HONDA***
Modèle : ***VFR 800 V4 V-TECH***
Type :……………***RC46E***…………………
N° de série :………***1768708***……………
Date de 1ère mise en circulation : ***18/09/03***
N° immatriculation : ***7643 SP 72***
Km : ***23789***

Carburant :



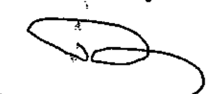
Le client souhaite voir les pièces remplacées : OUI  ~~NON~~

Equipements :

Autoradio : ~~OUI~~ NON
Bagagerie : ~~OUI~~ NON



CONSTATATIONS du CLIENT	**TRAVAUX A PREVOIR**
- *Moto apportée sur remorque*	- *Contrôle du système de démarrage*
- *Ne démarre pas*	- *Mesure de puissance*
- *Manque de brio (surtout à hauts régimes)*	- *Contrôle système de motorisation*
- *Bruit haut moteur (suit le régime)*	- *Contrôle système d'injection*
- *Niveau liquide refroidissement insuffisant*	- *Contrôle circuit de refroidissement*

La présente commande est soumise aux conditions générales de la réparation automobile. Après en avoir pris connaissances le signataire déclare les accepter sans réserve. Commande faite en deux exemplaires, dont une pour chacune des parties	**Visa Client** 	**Prix TTC** TEL CLIENT si > 200 €
Sortie prévue le : 12 / 06 / 2004 Date fin des travaux : / /20	**Visa Réception** 	**Acceptation fin de travaux**

2 – CARACTERISTIQUES DETAILLEES

FICHE TECHNIQUE données constructeur

MOTEUR

Type	4 cylindres en V à 90° refroidi par eau 4 T, 2 ACT, 4 soupapes par cyl., système VTEC
Cylindrée (al. x cse)	782 cm³ (72 x 48 mm)
Puissance maxi	106 ch (78 kW) à 10 500 tr/min
Couple maxi	8,1 m.kg (80 N.m) à 8 750 tr/min
Démarreur	électrique

TRANSMISSION

Boîte de vitesses	6 rapports
Transmission finale	par chaîne

PARTIE-CYCLE

Frein Av (étrier à x pist.)	2 disques Ø 296 mm (3 opp.) CBS + ABS
Frein Ar (étrier à x pist.)	1 disque Ø 256 mm (3 opp). CBS + ABS
Réservoir (réserve)	22 litres (4)
Poids à sec	218 kg, 213 kg sans ABS

PRATIQUE

Coloris	gris, noir, bleu, rouge
Garantie	2 ans pièces et M.O.

3 – PLAN D'ENTRETIEN

PROGRAMME DE MAINTENANCE

Exécuter le contrôle avant conduite comme indiqué dans le Manuel d'Utilisation, à l'occasion de chaque maintenance programmée.

I : Inspecter et nettoyer, régler, lubrifier ou remplacer si nécessaire. C : Nettoyer R: Remplacer. A Régler. L: Lubrifier

Les éléments suivantes exigent certaines connaissances mécaniques. Certains éléments (surtout lorsqu'ils portent les symboles * et **) peuvent exiger des informations et des outils plus techniques. Consulter leur concessionnaire HONDA agréé.

	ELEMENTS / FREQUENCE	A LA PREMIERE DE CES DEUX ECHEANCES ⇩	⇨ RELEVE D'ODOMETRE (NOTE 1)								CONSULTER LA PAGE
			X 1 000 km	1	6	12	18	24	30	36	
			X 1 000 mi	0,6	4	8	12	16	20	24	
			Mois		6	12	18	24	30	36	
*	CONDUITE DE CARBURANT					I		I		I	3-4
*	FONCTIONNEMENT DU PAPILLON					I		I		I	3-5
	FILTRE A AIR	NOTE 2					R			R	3-5
	BOUGIE			TOUS LES 24 000 km I, TOUS LES 48 000 km R							3-6
*	JEU DE SOUPAPE							I			3-8
	HUILE MOTEUR			R		R		R		R	3-13
	FILTRE A HUILE MOTEUR			R		R		R		R	3-14
*	REGIME DE RALENTI DU MOTEUR			I	I	I	I	I	I	I	3-16
	LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU RADIATEUR	NOTE 3				I		I		R	3-16
*	CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT					I		I		I	3-16
*	SYSTEME D'ALIMENTATION EN AIR SECONDAIRE					I		I		I	3-17
	CHAINE D'ENTRAINEMENT			TOUS LES 1 000 km I, L							3-18
	GLISSIERE DE CHAINE D'ENTRAINEMENT					I		I		I	3-23
	LIQUIDE DE FREIN	NOTE 3			I	I	R	I	I	R	3-23
	USURE DES PLAQUETTES DE FREIN				I	I	I	I	I	I	3-24
	SYSTEME DE FREINAGE			I		I		I		I	3-25
*	CONTACTEUR DE FEU STOP					I		I		I	3-26
*	ORIENTATION DU FAISCEAU DE PHARE					I		I		I	3-27
	SYSTEME D'EMBRAYAGE					I		I		I	3-27
	LIQUIDE D'EMBRAYAGE	NOTE 3			I	I	R	I	I	R	3-28
	BEQUILLE LATERALE					I		I		I	3-28
*	SUSPENSION					I		I		I	3-29
*	ECROUS, BOULONS, FIXATIONS			I		I		I		I	3-31
**	ROUES/PNEUS					I		I		I	3-32
**	ROULEMENTS DE COLONNE DE DIRECTION			I		I		I		I	3-32

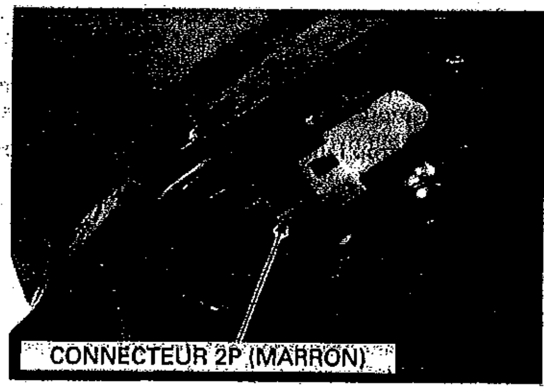
4 – EXTRAITS DU MANUEL DE REPARATION

4 – 1 LE SYSTEME DE MOTORISATION

Mesure de pression de fin de compression

Faites chauffer le moteur jusqu'à sa température normale de fonctionnement.
Ouvrez et soutenez l'avant du réservoir de carburant (page 3-4).
Arrêtez le moteur et déposez toutes les bobines d'allumage direct, tous les capuchons de bougie et toutes les bougies (page 3-6).

Débranchez le connecteur 2P (marron) de la pompe de carburant.



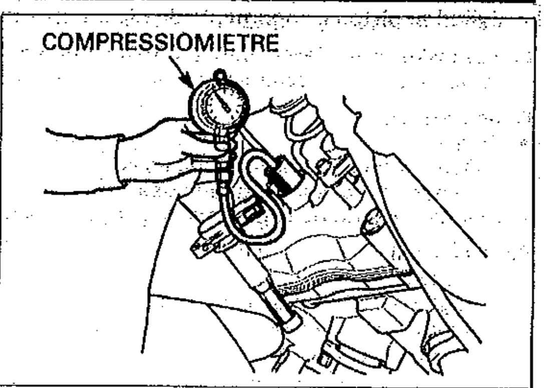
Installez un compressiomètre dans l'orifice de bougie.

OUTIL :

Compressiomètre adaptateur	**07RMJ-MY50100 (Equivalent disponible dans le commerce)**

Ouvrez complètement le papillon et lancez le moteur à l'aide du démarreur jusqu'à ce que la valeur indiquée par le compressiomètre cesse d'augmenter.
La valeur maximum est habituellement atteinte dans les 4 à 7 secondes.

Pression de compression :
981 - 1,373 kPa (10,0 – 14,0 kgf/cm²) à 300 min⁻¹ (tr/min)



SPECIFICATIONS

Unité : mm

ELEMENT			STANDARD	LIMITE DE SERVICE
Vilebrequin	Jeu côté bielle		0,10 – 0,30	0,40
	Ovalisation		–	0,05
	Jeu de graissage aux coussinets de vilebrequin		0,019 – 0,037	0,05
Cylindre	Dia. int.		72,000 – 72,015	72,10
	Ovalisation		–	0,10
	Conicité		–	0,10
	Gauchissement		–	0,10
Piston, segments de piston	Dia. ext. piston à 18 mm du bas		71,965 – 71,985	71,90
	Dia. int. axe piston		17,002 – 17,008	17,02
	Dia. ext. axe de piston		16,994 – 17,000	16,98
	Jeu piston-axe de piston		0,002 – 0,014	0,04
	Jeu à la coupe	Supérieur	0,20 – 0,30	0,5
		Second	0,30 – 0,45	0,6
		Racleur (rail latéral)	0,20 – 0,70	0.9
	Jeu segment-gorge	Supérieur	0,030 – 0,065	0,11
		Second	0,015 – 0,050	0,10
Jeu cylindre-piston			0,015 – 0,050	0,10
Dia. int. pied de bielle			17,016 – 17,034	17,04
Jeu bielle-axe de piston			0,016 – 0,040	0,06
Jeu de graissage aux coussinets de bielles			0,030 – 0,052	0,08

La Honda 800 VFR est une moto classée « routière sportive » son célèbre moteur V4 est réputé pour sa puissance. Pour le millésime 2002 l'accent a été mis sur un caractère moteur alliant à la fois le côté sportif et le côté grand tourisme. Ce V4 à été repensé afin d'offrir plus de souplesse à bas et moyen régime et aussi réduire les émissions de polluants et de bruit. C'est le système H-VTEC qui va réaliser cette action
adoptant le couple d'un moteur à deux soupapes par cylindre à bas et moyen régime puis à haut régime le caractère d'un quatre soupapes par cylindre.

Au dessous de 6800 tr/min, seules les soupapes d'admission primaires et les soupapes d'échappement primaires sont en action. Puis au dessus de ce régime, une commande hydraulique commute les soupapes d'admission et d'échappement secondaires, le moteur fonctionne alors en configuration quatre soupapes par cylindre.

ENTRETIEN

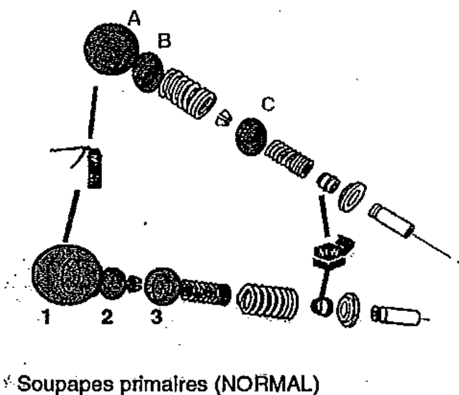
JEU AUX SOUPAPES ET REGLAGE

Note: Faire attention à l'emplacement de tous les éléments du système; Ne pas hésiter à les marquer.

Jeu standard

ADM	Primaires	0.20	± 0,03 mm
ADM	Secondaires(VTEC)	0.20	± 0,08 mm
ECH	Primaires	0.35	± 0,03 mm
ECH	Secondaires (VTEC)	0.35	± 0,08 mm


Soupapes secondaires (**VTEC**)



Soupapes primaires (NORMAL)

Soupapes secondaires (VTEC)

A) **Poussoir**	**14901-MCW-000 - 14911-MCW-000**	**(intervalle 0,07 mm)**
B) Support de limiteur	14730-MCW-000	
C) Siège de ressort	14771-MCW-000	

Soupapes primaires

1) Poussoir	14731-MT4-000	
2) Pastilles classiques	**14901-KT7-013 - 14969-KT7-013**	**(0,025 mm intervalles)**
3) Siège de ressort	14771-KW3-900	

Voir tableau page suivante

?

REFERENCES PASTILLES DE REGLAGES DU JEU AU SOUPAPES		
Epaisseur (mm)	**Références**	**Prix HT (€)**
2,600	14901-KT7-013	2,45
2,625	14902-KT7-013	2,45
2,650	14903-KT7-013	2,45
2,675	14904-KT7-013	2,45
2,700	14905-KT7-013	2,45
2,725	14906-KT7-013	2,45
2,750	14907-KT7-013	2,45
2,775	14908-KT7-013	2,45
2,800	14909-KT7-013	2,45
2,825	14910-KT7-013	2,45
2,850	14911-KT7-013	2,45
2,875	14912-KT7-013	2,45
2,900	14913-KT7-013	2,45
2,925	14914-KT7-013	2,45
2,950	14915-KT7-013	2,45
2,975	14916-KT7-013	2,45
3,000	14917-KT7-013	2,45
3,025	14918-KT7-013	2,45
3,050	14919-KT7-013	2,45
3,075	14920-KT7-013	2,45
3,100	14921-KT7-013	2,45
3,125	14922-KT7-013	2,45
3,150	14923-KT7-013	2,45

ELEMENTS	REFERENCES	PRIX (€HT)
Poussoir	14901-MCW-000	24,50
Poussoir	14731-MT4-000	43,64
Pastilles	Voir tableau ci-contre	
Joint de ouvre culasse	14567-JCC-046	15,67

ELEMENTS	REFERENCES	PRIX (€HT)
Soupape d'admission	16789-FYT-709	110,56
Soupape d'échappement	16790-FYT-709	112,67
Joint de culasse	15456-BHU-909	55,39
Joint de queue de soupape	16673-TTD-087	5,88

Loi de distribution

	Type RC46E	Type RC46C
Avance ouverture admission	13°	13°
Retard fermeture admission	34°	36°
Avance ouverture échappement	21°	18°
Retard fermeture échappement	46°	53°

4 – 2 LE SYSTEME DE GRAISSAGE

SPECIFICATIONS

Unité : mm

ELEMENT			STANDARD	LIMITE DE SERVICE
Contenance d'huile moteur	Après vidange		2,9 litres	–
	Après vidange/remplacement du filtre		3,1 litres	–
	Après démontage		3,8 litres	–
Huile moteur préconisée			Huile HONDA moteur 4 temps ou huile moteur équivalente Classification API SE, SF ou SG Viscosité : SAE 10W-40	–
Pression d'huile au manocontact d'huile			490 kPa (5.0 kgf/cm) à 6 000 tr/min^{-1} (80°C)	–
Rotor de pompe à huile	Pompe d'alimentation	Jeu d'extrémités	0,15	0,20
		Jeu du corps	0,15 – 0,21	0,35
		Jeu latéral	0,02 – 0,09	0,10
	Pompe de refroidisseur	Jeu d'extrémités	0,15	0,20
		Jeu du corps	0,15 – 0,22	0,35
		Jeu latéral	0,020 – 0,075	0,10

4 – 3 LE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

SPECIFICATIONS

ELEMENT		SPECIFICATIONS
Capacité de liquide de refroidissement	Radiateur et moteur	2,92 litres
	Réservoir de réserve	0,9 litre
Pression de décharge du bouchon de radiateur		108 – 137 kPa (1,1 – 1,4 kgf/cm²)
Thermostat	Début d'ouverture	__ – 84 °C
	Ouverture complète	95 °C
	Levée de soupape	8 mm minimum
Antigel recommandé		Antigel à l'éthylène glycol de haute qualité contenant des inhibiteurs de corrosion
Concentration de liquide de refroidissement standard		Mélange 50 % avec eau distillée

Contrôlez la densité du liquide de refroidissement à l'aide d'un hydromètre (voir le "Tableau de densité du liquide de refroidissement" ci-dessous).
Pour une protection maximale contre la corrosion, il est conseillé d'utiliser une solution 50–50 d'éthylène glycol et d'eau distillée (page 6-6).
Vérifiez qu'il n'y a aucune contamination et remplacez le liquide de refroidissement le cas échéant.

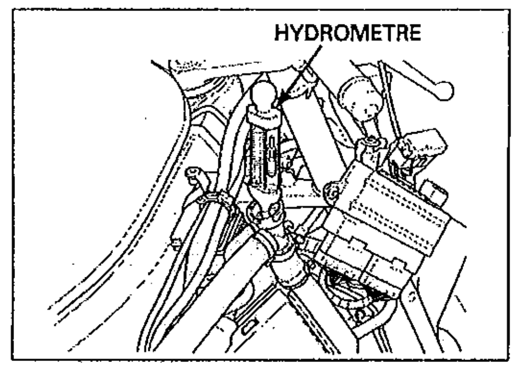


TABLEAU DE DENSITE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

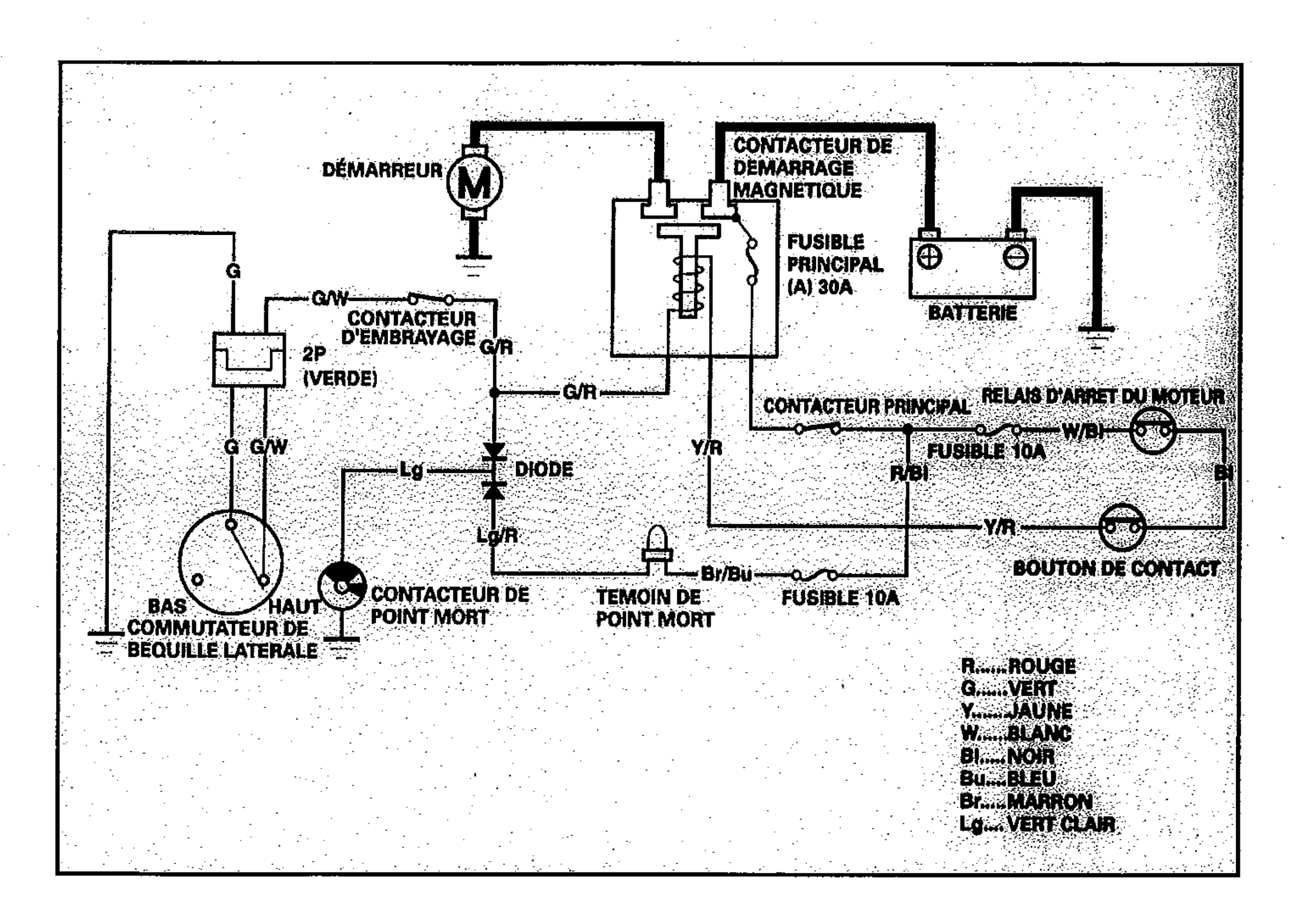
Proportion du liquide de refroidissement %	Température du liquide de refroidissement °C : 0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
5	1,009	1,009	1,008	1,008	1,007	1,006	1,005	1,003	1,001	0,999	0,997
10	1,018	1,017	1,017	1,016	1,015	1,014	1,013	1,011	1,009	1,007	1,005
15	1,028	1,027	1,026	1,025	1,024	1,022	1,020	1,018	1,016	1,014	1,012
20	1,036	1,035	1,034	1,033	1,031	1,029	1,027	1,025	1,023	1,021	1,019
25	1,045	1,044	1,043	1,042	1,040	1,038	1,036	1,034	1,031	1,028	1,025
30	1,053	1,052	1,051	1,047	1,046	1,045	1,043	1,041	1,038	1,035	1,032
35	1,063	1,062	1,060	1,058	1,056	1,054	1,052	1,049	1,046	1,043	1,040
40	1,072	1,070	1,068	1,066	1,064	1,062	1,059	1,056	1,053	1,050	1,047
45	1,080	1,078	1,076	1,074	1,072	1,069	1,066	1,063	1,060	1,057	1,054
50	1,086	1,084	1,082	1,080	1,077	1,074	1,071	1,068	1,065	1,062	1,059
55	1,095	1,093	1,091	1,088	1,085	1,082	1,079	1,076	1,073	1,070	1,067
60	1,100	1,098	1,095	1,092	1,089	1,086	1,083	1,080	1,077	1,074	1,071

4 – 4 LE SYSTEME D'EMBRAYAGE

Embrayage multi disques à bain d'huile commandé hydrauliquement

Composants	Caractéristiques	Cote nominale (mm)	Limite de service (mm)
Ressorts	Longueur libre	46,25	44,90
Disques garnis	épaisseur	2,63	2,50
Disques lisses	voile	0,25	0,30
Guide de tambour extérieur	Diamètre intérieur	25,00	25,08

4 – 5 SCHEMA ELECTRIQUE ET NOMENCLATURE



4 – 6 SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

CODES DE PANNE D'AUTODIAGNOSTIC DE TEMOIN DE DYSFONCTIONNEMENT (MIL) DE PGM-FI

Le témoin MIL sert à déterminer les codes de pannes. Un témoin allumé pendant 1,3 seconde équivaut à 10 clignotements

Nombre de clignotement du témoin MIL de PGM-FI	Symptômes	Causes
0	Le moteur ne démarre pas	Alim. ECM défectueuse Capteur Angle d'inclinaison HS Ligne de témoin diag. Endommagé Coupe circuit ou sécurités défectueux
0'(reste allumé)	Moteur fonctionne normalement	ECM défectueux Ligne de vérification d'entretien
1	Moteur fonctionne normalement	Sonde MAP ou ligne sonde MAP défectueuse
2	Moteur fonctionne normalement	Tube de dépression défectueux ou sonde MAP défectueuse
7	Démarrage à froid difficile	Sonde ECT ou ligne sonde ECT défectueuse
8	Moteur manque de réponse à ouverture rapide du papillon des gaz	TPS déréglé TPS ou ligne TPS défectueux
9	Moteur fonctionne normalement	Sonde IAT ou ligne sonde IAT défectueuse
11	Le moteur fonctionne normalement	Capteur vitesse véhicule ou ligne capteur défectueuse
12	Le moteur ne démarre pas	Injecteur n°1 ou ligne injecteur n°1 défectueuse
13	Le moteur ne démarre pas	Injecteur n°2 ou ligne injecteur n°2 défectueuse
14	Le moteur ne démarre pas	Injecteur n°3 ou ligne injecteur n°3 défectueuse
15	Le moteur ne démarre pas	Injecteur n°4 ou ligne injecteur n°4 défectueuse
18	Le moteur ne démarre pas	Générateur d'impulsions de came ou ligne de générateur d'impulsions de came défectueuse
19	Le moteur ne démarre pas	Générateur d'impulsions d'allumage ou ligne défectueuse
21	Moteur fonctionne normalement	Sonde O_2 n° 1 défectueuse
22	Moteur fonctionne normalement	Sonde O_2 n° 2 défectueuse
23	Moteur fonctionne normalement	Dispositif de chauffage de la sonde O_2 n° 1 défectueuse
24	Moteur fonctionne normalement	Dispositif de chauffage de la sonde O_2 n° 2 défectueuse
27	Moteur fonctionne normalement	Electrovanne V-TECH ou ligne d'électrovanne V-TECH défectueuse
33	Moteur fonctionne normalement Ne mémorise pas les mémoires d'autodiagnostic	ECM défectueux

L'effacement des codes défauts est effectif dès lors que l'alimentation du calculateur est interrompu pendant au moins 10 secondes

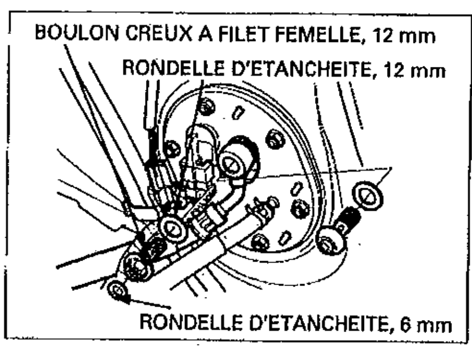
Contrôle de l'alimentation en essence :

Mesure de pression

Déposez le boulon creux à filet femelle de flexible d'alimentation en carburant et raccordez la jauge de pression de carburant à l'aide des pièces agréées Honda suivantes :

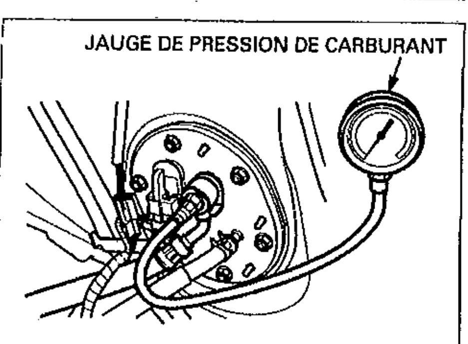
Boulon creux à filet femelle, 12 mm
Référence pièce 90008-PP4-E02
Rondelle d'étanchéité, 12 mm
Référence pièce 90428-PD6-003
Rondelle d'étanchéité, 6 mm
Référence pièce 90430-PD6-003

OUTIL :
Jauge de pression de carburant **07406-0040003 ou 07406-0040002**



Branchez le câble négatif de la batterie.
Faites démarrer le moteur.
Relevez la pression de carburant au ralenti.

REGIME DE RALENTI : 1 200 ± 100 tr/min-1
STANDARD : 250 kPa (2.5 kgf/cm2)



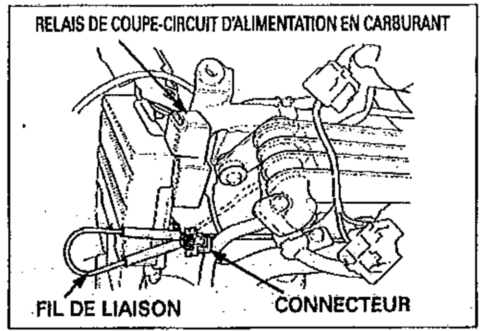
Si la pression de carburant dépasse la pression spécifiée, vérifiez :
- Que le flexible de retour de carburant n'est ni pincé ni colmaté
- Le régulateur de pression
- La pompe de carburant (page 5-54)

Si la pression de carburant est inférieure à la pression spécifiée, vérifiez :
- Que la conduite de carburant ne fuit pas
- Que le filtre à carburant n'est pas colmaté
- Le régulateur de pression
- La pompe de carburant (page 5-54)

Mesure de débit

Reliez les bornes de fil brun et noir/blanc côté faisceau de fils électriques, à l'aide d'un fil de liaison.

- Lorsque le flexible de retour de carburant est débranché, l'essence s'écoule du flexible. N'oubliez pas de le placer dans un récipient apte à recevoir de l'essence et laissez l'essence se vider.
- Essuyez les débordements d'essence.



Débranchez le flexible de retour de carburant au réservoir d'essence et obturez le raccord d'entrée de réservoir de carburant.

Mettez le contacteur d'allumage sur ON pendant 10 secondes.
Mesurez le débit de carburant.

Débit de carburant :
150 cm³ minimum/10 secondes à 12 V

